Extracranielle Operationen
bei
Trigeminusneuralgie

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin
von
Franz Luerssen
aus Wetzlar.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Am 5. August 1910.

Druck: Hellmann u. Co., Jauer.
Inh.: Carl Steinbach.

Extracranielle Operationen bei Trigeminusneuralgie.

Aus der ältesten Zeit der wissenschaftlichen Heilkunde besitzen wir nur wenige und zwar höchst unvollkommene Mitteilungen über neuralgische Erkrankungen überhaupt und über Gesichtsschmerz insbesondere. Es muß dies um so mehr auffallen, als ja die Ärzte der Alten ganz außerordentlich sorgsam die subjektiven Krankheitserscheinungen in ihren Schriften zu behandeln pflegten. Noch dazu haben wir es hier mit einem Leiden zu tun, bei dem das schlimmste aller Symptome, der Schmerz, das ganze Krankheitsbild beherrscht. Daher ist der Schluß wohl gerechtfertigt, daß Neuralgien in der ältesten Zeit sehr selten gewesen sein müssen, ungleich viel seltener als in unserm nervösen Zeitalter. Erst seit Anfang des 18. Jahrhunderts sind die Neuralgien im Zunehmen begriffen. Wo bei älteren Schriftstellern, wie bei Avicenna und Galen, Mitteilungen über den Gesichtsschmerz sich finden, wird diese Neuralgie gewöhnlich nicht als eigne Krankheit aufgefaßt, sondern mit ähnlichen Leiden zusammen geworfen.

Schon der arabische Arzt Avicenna, welcher um 1000 nach Christi Geburt lebte, gab zuerst eine genaue Beschreibung des Gesichtsschmerzes. Er wußte noch nicht, daß die Neuralgie in einer Erkrankung des Trigeminus zu suchen sei. Seine Behandlung bestand in Ableitungen aller Art, wie auch Galen gegen Ischias bereits Aderlaß und Abführungsmittel empfohlen hatte. Vom 17. Jahrhundert an mehren sich in der Literatur die Berichte über Gesichtsschmerz.

Operativ ging zuerst wohl Schlichting gegen die Trigeminusneuralgie vor. Im Jahre 1748 durchschnitt er den Nervus infraorbitalis zunächst mit Erfolg, bald aber stellte sich ein Rückfall

des Leidens ein. Louis berichtete 1766, Viellart 1768 über Nervendurchschneidungen, die bei Gesichtsneuralgien ohne oder mit vorübergehendem Erfolg ausgeführt waren.

Von Schriftstellern des 18. Jahrhunderts wurden vielfach Abführmittel als sehr wirksam gegen den Gesichtsschmerz empfohlen, so von Laugier im Journal de médicine chirurgie et pharmacie, Paris 1778 Bd. 2. Dieser riet erst dann zur Operation, Durchschneidung oder Kanterisation, wenn alle Abführmittel nichts mehr geholfen hätten. Im vergangenen Jahrhundert nimmt die Literatur über Gesichtsschmerz außerordentlich zu. das Leiden scheint viel häufiger aufgetreten zu sein. Aus den Veröffentlichungen dieser und der folgenden Jahre ist zu ersehen, daß die Ansichten über den Wert der Durchschneidung sehr geteilt waren. Die einen empfahlen die Durchtrennung des Nerven, die andern verwarfen dieselbe. Trotzdem sind damals einzelne dauernde Heilungen erzielt worden. So konnte Lizarsie „Edinbourgh medic. and surgic. Journal, vom Oktober 1821“ berichten, daß er eine sehr heftige Neuralgie des 3. Trigeminusastes mittels Durchschneidung des Nervus mandibularis bei seinem Eintritt in den Knochenkanal dauernd beseitigt habe.

In den vierziger Jahren des letzten Jahrhunderts verlautet nichts über die Nervendurchschneidungen. Ein großer Teil der Chirurgen sprach sich abfällig darüber aus. An ihrer Spitze stand Diefenbach. Seine Ansicht hat er in seiner operativen Chirurgie, Leipzig 1845 Bd. 1 niedergelegt.

Trotz seiner scharfen Verurteilung nahm das operative Verfahren einen neuen Aufschwung, der von Frankreich ausging. Hier sind Roux 1852 und Sédillot 1853 als Bahnbrecher zu nennen. Die Chirurgen anderer Länder schlossen sich an, in Österreich Patruban und Schuch, in Italien Borelli 1855.

In Deutschland sind Viktor v. Bruns, W. Roser und A. Wagner zu nennen. Namentlich gaben v. Bruns und Wagner ausführliche Berichte über eine große Reihe von Operationen, letzterer über 135 Neurektomien, und beide kämpften für die Weiterfortbildung der operativen Eingriffe.

Neue Gegner erwuchsen diesen Verteidigern besonders in Stromeyer, der in seinem Handbuch der Chirurgie, Freiburg i. B. 1864 den Ausführungen v. Bruns entgegen trat und sich scharf

gegen die Neurektomien aussprach. Er war wieder ein Anhänger der Laxiermethode und wandte namentlich Ricinus mit großem Erfolge an. Diese Methode haben auch Gussenbauer und v. Esmarch besonders empfohlen. Im großen und ganzen neigen die Chirurgen jetzt mehr der Operation zu.

Wohl wurden seit Einführung der antiseptischen bezw. aseptischen Operationsmethoden in die Chirurgie mancherlei Modifikationen der Operation an peripheren Nerven vorgenommen, aber keine konnte bis jetzt den Wünschen des Chirurgen nach einer unbedingt sicheren Methode gerecht werden.

Von allen peripheren Nerven sind neben dem Ischiadicus die Äste des Trigeminus weitaus am häufigsten der Sitz von Erkrankungen. H. Conrads hat eine Zusammenstellung über 717 Fälle aus der Bonner Klinik gegeben, darunter waren 239 Neuralgien des Trigeminus, 243 Fälle von Ischias, 112 Interkostalneuralgien, 54 Cervico-brachialneuralgien, 14 Cervico-occipitalneuralgien.

So groß wie der Ausbreitungsbezirk des Nerven ist, so vielfach kann der Sitz der Schmerzen sein, wenngleich es selten vorkommt, daß das Leiden sämtliche Äste einer oder gar beider Seiten des Gesichts zu gleicher Zeit befällt.

Die Ursachen sind teils zentrale, teils periphere. Die peripheren Ursachen bestehen vor allem in Entzündungen im Verlauf des betreffenden Nervenstammes oder der Nervenscheide besonders während des Verlaufes der Trigeminusäste innerhalb ihrer Foramina des Canalis infraorbitalis und im Unterkiefer. Zuweilen wird die Neuralgie durch Druck auf den Nerven, z. B. durch ein Exsudat oder eine Exostose, einen überzähligen Zahn usw. hervorgerufen. Sehr verschiedene Erkrankungen an den Weichteilen und den Knochen des Gesichts, Zahnkrankheiten können Neuralgien hervorrufen. Empyem der Stirnhöhle veranlaßt nicht selten eine Neuralgie des Nervus supraorbitalis. Sehr oft ist auch gar keine Ursache der Neuralgie festzustellen. Häufig geben die Kranken an, daß ihr Leiden mit einer Erkältung an einem bestimmten Tage in causalem Zusammenhange stehe. Die Erkältung spielt unter den peripheren Ursachen die Hauptrolle, in welcher Weise allerdings ist schwer zu sagen.

Das Geschlecht scheint auch einen gewissen Einfluß auf die Häufigkeit des Leidens zu haben. Nach Krause und W. Rose

erkranken an Gesichtsschmerz mehr Frauen als Männer. Nach Krause ist der jedesmalige Eintritt der Periode von Bedeutung für die Neuralgie. Bernhard hat eine große Anzahl von Trigeminusneuralgien zusammengestellt. Aus dieser Zusammenstellung geht ein Überwiegen der an Gesichtsneuralgie leidenden Männer hervor. Bernhard nähert sich damit den Angaben von Thouret und J. Frank.

Kein Alter ist vor dem Gesichtsschmerz geschützt. Vereinzelte Fälle sind sogar schon vor dem 10. Lebensjahre beobachtet worden. Am häufigsten tritt nach Ansicht der meisten Autoren das Leiden zwischen dem 25. und 50. Lebensjahre auf. Es scheint als ob unter den Männern die bejahrten, unter den Frauen die jüngeren ein wenig häufiger befallen würden.

Eine große Anzahl der Gesichtsneuralgien sind reflektorischen Ursprungs. Zu diesen reflektorischen Gesichtsneuralgien gehören diejenigen bei Chlorose, bei Hysterie, bei Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane, besonders beim weiblichen Geschlecht, bei Malaria, bei Gemütserregungen, bei Verstopfungen usw.

Manche Infektionskrankheiten, besonders die Influenza rufen direkt Trigeminusneuralgien hervor, ebenso Typhus, Pocken und Wechselfieber. Die Ursachen für die Neuralgie sind wohl die durch die Infektion dem Körper zugeführten Giftstoffe. Auf derselben Ätiologie werden wohl auch die nach Vergiftungen des Organismus mit Quecksilber, Blei, Nikotin, Alkohol, nach Diabetes mellitus und Gicht beobachteten Neuralgien beruhen.

Die zentralen Ursachen der Gesichtsneuralgie bestehen besonders in dem Vorhandensein von Tumoren, syphilitischen Erkrankungen des Gehirns und seiner Adnexe.

Ob unter den ätiologischen Momenten die Erblichkeit von Bedeutung ist, darüber sind die Autoren verschiedener Meinung, z. B. behauptet Buzzard, daß in vielen Fällen von schwerer Neuralgie besonders des 3. Astes eine erbliche Anlage vorhanden sei.

Über die pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche man bei Trigeminusneuralgien in den durch Operation entfernten Ästen findet, ist nur wenig bekannt.

Ich komme nun zu meiner eigentlichen Aufgabe, nämlich zur Besprechung der Therapie und zwar der operativen Therapie der

Trigeminusneuralgien. Da denselben wohl in allen Fällen eine mehr oder weniger interne Behandlung vorausgeht, so möchte ich diese in Kürze streifen.

Jede Therapie hat mit Erforschung der Ursache der Neuralgie zu beginnen. So unendlich verschieden die Ursachen dieser Krankheit sich darstellen, wird sich demgemäß auch ihre Behandlungsweise gestalten. Oft wird man durch Entfernung kranker Zähne, durch Behandlung von Stirnhöhlen- und Antrumkatarrhen die Neuralgie zur Heilung bringen. Wenn Influenza im Spiele ist, wird man durch Antipyrin, Phenacetin, Salipyrin Erfolge erzielen. Beruht die Neuralgie auf Intermittens, so haben wir in Chinin ein vortreffliches Mittel. Bei rheumatischen Einflüssen wird die Salicylsäure herangezogen werden müssen. Bei Bestehen einer Lues wird sich Jodkalium und eine Schmierkur nützlich erweisen. Bei chronischen Vergiftungen z. B. mit Blei wird das Hauptgewicht auf Änderung der Lebensweise und Ausscheidung des Giftes aus dem Körper durch Schwitzkuren zu legen sein. Nicht selten ist chronische Obstipation die Ursache des Leidens, daher sind Abführmittel schon von Galen angewandt und nach ihm zu jeder Zeit angepriesen und verwendet worden. Bei den Neuralgien mit unbekannter Ursache hat man besonders ableitende Mittel, wie Canthariden, Veratrin, Aconitin eingerieben. Neuber hat Injektionen von Überosmiumsäure mit gutem Erfolge angewandt. Schleich empfiehlt eine Einspritzung von:

Cocaini 0,1
Morphini 0,2
Natrii chlorati 1,3
Aqua. dest. ad 100,0

an den schmerzhaften Druckpunkten. Morphium sollte wegen der kurzen Dauer und bei der großen Gefahr des Morphinismus ganz vermieden werden. Moritz Meyer, Krause und andere benutzen den konstanten Strom in einer Stärke von 2—3 Milliampère, die Kathode im Nacken, die Anode auf den Schmerzpunkten.

Aber nur zu oft versagen alle konservativen Behandlungsmethoden, und die Leiden der Kranken sind oft so intensiv, daß sogar Selbstmordversuche unternommen werden, um der Qual ein Ende zu machen.

Wenn eine allgemeine Behandlung bei schweren Neuralgien sich als nutzlos erwiesen hat, dann kommt der operative Eingriff in Frage. Die Operation kann aber nur dann als ein wirkliches Heilmittel betrachtet werden, wenn durch dieselbe die Ursache der Neuralgie entfernt worden ist. Im Anfang des vorigen Jahrhunderts haben Chirurgen sehr oft durch Durchschneidung des Facialis bei seinem Austritt aus dem Foramen stylo-mastoideum die Neuralgie zu heilen versucht. Sie hatten dabei auch einige gewisse Erfolge zu verzeichnen. Der Grund zu diesen Erfolgen lag wohl darin, daß bei der Operation zugleich sensible Äste des Trigeminus mit durchschnitten wurden. Von diesem Verfahren ist man heutzutage vollkommen abgekommen. Ebenso ist die einfache Durchschneidung des Nerven vollkommen zu verwerfen, da wir aus vielen Beobachtungen am Menschen und durch den Tierversuch gelernt haben, daß eine sehr rasche Wiedervereinigung oder vielmehr Regeneration vom zentralen Ende aus zustande kommt. Ebenso ist durch die Neurektomie die Regeneration durchaus nicht verhindert.

Als allgemeine Regel für das bei Trigeminusneuralgie einzuschlagende operative Verfahren läßt sich der Satz aufstellen, daß die peripheren Äste aufsteigend mindestens bis zu einer Stelle verfolgt werden müssen, an der alle neuralgisch befallenen Äste noch in einem Stamme vereinigt sind.

Hier darf frühestens die Durchtrennung stattfinden. Damit nun keine Wiedervereinigung zustande kommt, hat Thiersch eine sehr sinnreiche Methode angegeben. Er sucht den Nerven auf, faßte denselben mit einer besonders dazu konstruierten Zange quer und in langsamen Drehungen wird das periphere Stück aufgewickelt. Eine Regeneration ist damit in den meisten Fällen ausgeschlossen.

Für die Fälle, wo die neuralgischen Veränderungen nicht mehr auf den peripheren Teil des Nerven beschränkt sind, sondern schon zentralwärts liegen, werden die Operationen auch weiter zentralwärts gelegt werden müssen. So wird für den 1. Ast des Trigeminus ein Schnitt längs dem oberen Orbitalrand angelegt, der das Periost der Orbita mitspaltet. Die so freigelegten Verzweigungen werden dann in der Tiefe der Augenhöhle aufgesucht und durchschnitten. Die Schnittführung für den 2. Ast verläuft im großen und ganzen längs dem unteren Orbitalrand etwas schräg

abwärts nach außen. Vom Canalis infraorbitalis wird dann nach Abhebung des Periosts das Knochendach durchgemeißelt und dann der Nerv nach dem Thiersch'schen Verfahren weiterbehandelt.

Für den ersten Ast des Trigeminus existiert eine Methode der Resektion an der Schädelbasis nicht, für die Resektion des zweiten und dritten Astes ist die Zahl der eingeschlagenen Wege um so größer.

Lücke sucht den Nerv in der Fossa spheno-palatina auf. Er reseziert temporär das Jochbein, trennt die Kaumuskeln ab und klappt den Weichteilknochenlappen in die Höhe.

Braun-Lossen schlugen unter Umgehung einer Abtrennung des Kaumuskels vom Jochbein den Lappen nach unten und vermieden dadurch die nach der Methode Lücke häufig auftretende narbige Kieferklemme.

Paukoast bahnte sich einen Weg zur Fossa pterygo-maxillaris durch Resektion des Processus coronoides. Wegen ihrer Unübersichtlichkeit modifizierte sie Krönlein und schuf durch Kombination dieser mit der von Lücke einen neuen Weg.

Die Krönlein'sche Operation wird in folgender Weise ausgeführt:

Bildung eines großen, halbrunden, nach oben umzuschlagenden Hautlappens in der Schläfen-Wangengegend, dessen Basis zwischen äußerem Orbitalrand und Tragus liegt, und dessen Scheitel von einer Linie berührt wird, welche man sich von dem Nasenloch der entsprechenden Seite nach dem Ohrläppchen gezogen denkt. Der Hautlappen wird von seiner Unterlage unter Schonung des Facialisstammes, des Ductus stenonianus, sowie der Arteria temporalis abpräpariert. Ablösen der Fascia temporalis vom oberen Rand des Jochbogens, Durchsägen des Jochbogens vorn und hinten, Herabschlagen desselben im Zusammenhang mit dem Musculus masseter. Bloßlegung und Durchmeißelung des Processus coronoidcus des Unterkiefers an seiner Basis. Hinaufschlagen desselben im Zusammenhang mit dem Musculus temporalis. Hiermit ist der Zugang zur Schädelbasis eröffnet. Doppelte Unterbindung und Durchschneidung der Arteria maxillaris interna zwischen den Bäuchen der beiden Musculi pterygoidci. Ablösen des oberen Kopfes des Musculus pterygoideus von der Crista infratemporalis und Herabziehen desselben.

Medialwärts Vordringen an der Schädelbasis hinter der Wurzel des Flügelfortsatzes zum Foramen ovale. Isolierung des Nervenbündels und Resektion desselben. Vordringen zum Foramen rotundum nach Lücke. Resektion des zweiten Astes bei seinem Austritt aus dem Foramen. Zurückbringen der dislozierten Teile in ihre normale Lage nnd Vereinigung durch Naht.

Verfahren nach Kocher: Der Schnitt beginnt hinter dem Prozessus frontalis des Jochbeins und wird schräg abwärts mit nach vorne convexen Bogen bis unter den Arcus zygomaticus diesem entlang geführt. Vom hinteren Ende dieses Schnittes wird im rechten Winkel ein zweiter vor dem Ohr schräg aufwärts angelegt, welcher gleich bis auf den Knochen bringt. Im vorderen Schnitt durchtrennt man vollständig Haut und Temporalfascie. Der Jochbogen wird am Stirn- und Temporalfortsatz freigelegt und an beiden Seiten durchgemeißelt oder durchgesägt. Jetzt wird der Jochbogen samt Masseteransatz mit einem kräftigen Haken nach abwärts gezogen, wodurch der Musculus temporalis zu Tage tritt. Derselbe wird vom hinteren Rande aus kräftig nach vorne gezogen. Für den Fall, daß man nicht genügend Raum hat, durchschneidet man nach Krönlein, den Processus coronoideus. Nun wird von der vorderen Wurzel des Proc. zygomaticus des Schläfenbeins das Periost entlang der Crista infratemporalis gespalten und im Zusammenhang mit sämtlichen Weichteilen medialwärts abgehoben. Auf diese Weise gelangt man ohne weitere Verletzung zum Ursprung des Proc. pterygoideus und von der scharfen Kante der äußeren Lamelle desselben weiter, sich immer dicht an den Knochen haltend, zum Foramen ovale, welches deutlich fühlbar ist und etwa 3 cm tiefer als der Schläfenursprung des Jochbogens liegt. Die großen Arterien liegen in den nach abwärts gezogenen Weichteilen. Jetzt kann man den Nerv leicht fassen und durchtrennen oder ausdrehen. Nach Blutstillung werden Weichteile und Knochen reponiert und die Haut darüber vernäht.

Der Vorzug der Kocher'schen Operation im Gegensatz zu der von Krönlein angegebenen besteht darin, daß die Äste des Facialis besonders des Augenfacialis geschont werden.

Durch die Art des Kocher'schen Schnittes beraubt man sich aber der Möglichkeit, den Jochbogen ausgiebig nach unten zu dislozieren und damit genügend Raum und Licht in das Operationsfeld

zu bekommen. Die zweite Aufgabe ist, den Schnitt so zu machen, daß er auch eine genügende Dislokation des M. temporalis nach vorn gestattet, um nach oben an der Schädelbasis den Raum frei zu machen, was der Kocher'sche Schnitt zur Genüge tut.

In Kombination dieser beiden Zwecke hat Hildebrand den Schnitt so geführt: Schnitt am oberen Rande des Jochbogens entlang, nach hinten bis zur Wurzel des Jochbogens gehend, nun senkrechter Schnitt vor dem Ohr etwa 2 cm nach oben und 2 cm nach unten reichend. Das vordere Ende des queren Schnittes reicht bis zum Ende des Processus zygomaticus des Schläfenbeins. Von hier aus geht nun ein Schnitt schräg nach unten hinten etwa 2 cm lang, der die Richtung der nach oben zum Orbicularis oculi verlaufenden Fasern des Nervus facialis hat.

Durch diese Art der Schnittführung erreicht man eine Lappenbildung zur Dislokation des zu durchsägenden Jochbogens nach unten und andrerseits des M. temporalis nach oben vorn. Im hinteren Vertikalschnitt wird die Art. temporalis unterbunden, dann wie gewöhnlich der Jochbogen an der früher angegebenen Stelle durchgesägt, die Ablösung der Temporalfascie vom oberen Rande des Jochbogens gemacht und der Jochbogen mit dem Lappen nach unten gezogen. Der M. temporalis wird von der Schädelbasis etwas gelöst und stark nach vorn oben gezogen. Um das Letztere besser besorgen zu können, und um die Tiefe zugänglicher zu machen, zieht Hildebrand den Jochbogen und den Lappen stark nach unten. Es wird so der halbmondförmige Ausschnitt zwischen Proc. condyloidcus und coronoideus des Unterkiefers bloßgelegt. Dieser bildet die untere Knochenbegrenzung des Eingangs in die Fossa infratemporalis. Erweitert man diesen Eingang, so legt man damit die Höhle und ihren Inhalt viel mehr frei. Deshalb wird von dieser sichelförmigen Begrenzung zwischen den beiden Knochenvorsprüngen 1 cm nach unten der Knochen mit der Luer'schen Zange weggekniffen und so der Raum beträchtlich erweitert. Da die Eintrittsstelle des N. alveol. inf. in den Kieferkanal ca. $1^1/_2$ cm unterhalb dieses Randes liegt, wird nichts als Knochen dabei verletzt. Wenn man jetzt den M. pterygoideus teils durchtrennt, teils stark nach unten zieht, so hat man Raum genug und Licht, um nicht nur den Nerv von der Schädelbasis her am For. ovale zu erreichen, sondern auch um einen

beträchtlichen Teil der Äste bloßzulegen und ausgiebig zu resezieren. Für die Übersichtlichkeit des Operationsfeldes ist es vorteilhaft, die Art. max. int. zu unterbinden.

Lexer hat auch eine Operationsmethode angegeben. Er operiert ähnlich wie Krönlein, nur mit dem Unterschied, daß er in zwei Zeiten operiert. Nachdem die Fossa infratemporalis 3 Tage lang mit Jodoformgaze tamponiert worden ist, gelingt es leicht nach Lösung des Tampons mit Wasserstoff den Nerv am Foramen ovale aufzusuchen und auszudrehen. Lexer glaubt demnach, daß die von ihm angegebene Vereinfachung der Krönlein'schen Operation auch bei starker Blutung zum Ziele führt, wenn man in 2 Zeiten operiert.

Ich lasse nun mehr die in der chirurgischen Klinik der Charité von Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand operierten Fälle von Trigeminusneuralgie folgen. Leider waren über mehrere Patienten keine näheren Angaben mehr zu erlangen, da die betreffenden Patienten selbst mit Hilfe der Polizei nicht mehr aufgefunden werden konnten.

Fall 1. Martin G., Kaufmann, 24 Jahre alt. Im August 1903 schoß sich Patient eine Kugel in die rechte Schläfe, die im Siebbein stecken blieb und operativ entfernt wurde. 4 Wochen nach der Operation plötzliches Auftreten von heftigen Schmerzen in der linken Stirnhälfte, die bei Berührung der linken Supraorbitalgegend noch stärker wurden, desgleichen geringe Schmerzen im Bereich des Foramen infraorbitale.

Status praesens. 21. 3. 05. Mittelgroßer schwächlicher Mann. Druck auf Supraorbitalpunkt sehr schmerzhaft.

3. 4. 05. Operation (Geheimrat Hildebrand).

Freilegen des Supraorbitalrandes durch einen 3 cm langen Schnitt. Aufsuchen des Nervus supraorbitalis. Anlegung der Thiersch'schen Zange und Herausdrehen des Nerven. Verschluß der Wunde.

10. 4. Entfernung der Nähte, Wunde ist geheilt. Heftpflasterverband.

13. 6. Entfernung des Verbandes. Patient hat keine Schmerzen mehr. Patient wird als geheilt entlassen.

Über das weitere Schicksal des Patienten konnte nichts mehr in Erfahrung gebracht werden.

Fall 2. Chaim A., Techniker, 44 Jahre alt. Sein Leiden besteht seit 4 Jahren. Anfallsweises Auftreten der Schmerzen im Nervus mandibularis und lingualis.

Operation (Geheimrat Hildebrand).

Resektion des 3. Trigeminusastes an der Schädelbasis mit temporärer Resektion des Jochbeins. Bei der Entlassung hat Patient noch geringe Schmerzen im Nervus mandibularis.

Nach 3 Jahren stellte sich Patient als geheilt vor.

Fall 3. Iwan A., Hofrat. Seit mehreren Jahren anfallsweise auftretende heftige Schmerzen im rechten 1. Trigeminusast und besonders hinter dem Auge.

Status praesens 5. 6. 05. Supraorbitalpunkt auf Druck schmerzhaft.

6. 6. Resektion des Nervus supraorbitalis und des Nervus infraorbitalis.

18. 6. Patient wird als geheilt entlassen.

Fall 4. Louis Sch., Färber, 66 Jahre. Beginn des Leidens 1902 mit heftigen Schmerzen, die anfallweise auftreten, im rechten Unterkiefer. Er hielt diese Schmerzen für Zahnschmerzen und ließ sich deshalb rechts unten drei Zähne ziehen. Keine Besserung. Innere Behandlung erfolglos.

Status praesens. Mittelgroßer, mäßig kräftiger Mann. Druck auf den Nervus alveolaris inferior äußerst schmerzhaft. Backenzähne des rechten Unterkiefers fehlen. Die Druckpunkte des Nervus infra- und supraorbitalis sind nicht schmerzhaft.

7. 11. Operation (Geheimrat Hildebrand). Schnitt beginnend kurz vor dem Meatus acusticus externus über den Jochbogen medialwärts horizontal verlaufend mit zwei darauf senkrechten Schnitten durch Haut und Fascie. Abhebung des Periosts. Durchtrennung des Jochbogens am Frontal- und Temporalende. Mittels stumpfen Hakens Herabziehen des Jochbeinbogens. Beiseiteschieben des Bichat'schen Fettklumpens. Vordringen auf der Wand des Corpus maxillare. Freilegung des Nervus alveolaris superior posterior und Durchtrennung des Nervus infraorbitalis noch vor seiner Eintrittsstelle in den Canalis infraorbitalis. Der Versuch den Nervus alveolaris inferior am Foramen ovale aufzufinden, läßt nur auffallend dünne Nervenfasern freilegen, welche exstirpiert werden. Unterbindung der

spritzenden Gefäße. Geringe andere Blutung wird durch Tamponade gestillt. Nach Blutstillung wird der Jochbogen mittels Catgutnähten befestigt und die Haut darüber vernäht. Aseptischer Verband.

Wunde verheilt per primam. Entfernung der Nähte. Keine Schmerzen mehr.

Status bei der Entlassung.

Rechtsseitiger Lagophthalmus, keine Anästhesien, Falten der Stirn verstrichen, Mundwinkel stehen gleich hoch. Keinerlei Schmerzen.

Am 6. 8. 06. Neuaufnahme des Patienten, da sich seit 4 Wochen wieder Schmerzen in der rechten unteren Gesichtshälfte eingestellt haben. Während der übrigen 7 Monate hatte Patient keine Schmerzen.

Status praesens. Beim Sprechen, Essen und Lachen hat Patient Schmerzen in der rechten unteren Gesichtshälfte.

8. 8. Operation (Geheimrat Hildebrand). Schrägschnitt über den rechten Unterkieferrand. Abhebung des Periosts. Mittels des Meißels wird ein Fenster in den Knochen geschlagen. Nach Stillung der ziemlich beträchtlichen Blutung durch Kompression läßt sich ein feiner weißlicher Strang anhaken und hervorziehen. Nach Thiersch wird der Nerv herausgedreht. Schluß der Hautwunde.

17. 8. Nähte werden herausgenommen, Wundverlauf aseptisch.

20. 8. Patient wird als geheilt entlassen.

Im August 1908 teilt mir Patient mit, daß er ganz zufrieden mit seinem jetzigen Zustand sei. Höchst selten wurde er noch von einem Anfall heimgesucht nnd zwar immer noch in der rechten Gesichtshälfte.

Bei einer nochmaligen Anfrage im November 1909 teilt mir Patient mit, daß sein Befinden einigermaßen zufriedenstellend sei. An manchen Tagen treten aber wieder unerträgliche Schmerzen auf, im Vergleich zu seinem Zustand vor der Operation wäre er aber zufrieden.

Fall 5. Pauline K., Arbeitersfrau, 43 Jahre alt. Seit 15 Jahren Schmerzen im linken 2. und 3. Trigeminusast. Zuerst traten die Anfälle ungefähr alle 2 - 3 Wochen auf. Patientin hat schon alle möglichen Kuren durchgemacht, aber alle ohne jeglichen Erfolg. Seit 4 Tagen hat Patientin die heftigsten Schmerzen in der linken Wange und im Unterkiefer. Es besteht in der anfallsfreien Zeit eine Hyperästhesie der Wangenschleimhaut, erhöhte Speichelsekretion.

Status praesens. Druck auf Infraorbital und Mentalpunkt äußerst schmerzhaft. Supraorbitalpunkt nicht schmerzhaft.

30. 12. 05. Operation (Geheimrat Hildebrand). Resektion des Jochbogens und Umklappen desselben nach unten. Vorziehen des Musculus temporalis nach der Augenhöhle. Aufsuchen und Resektion des 3. Astes des Trigeminus am Foramen ovale. Dann wird der Mus. temporalis ohrwärts gezogen. Nach Ablösung des M. pterygoideus ext. wird in die Fossa sphenomaxillaris gegen die Fissura orbitalis inferior vorgedrungen. Der Nervus supramaxillaris wird an der Stelle, wo er aus dem Foramen rotundum hervortritt, reseziert. Die Blutung ist gering, da vorher die Maxillaris interna abgebunden wurde. Naht des Jochbogens, Hautnaht nach vorheriger Einlagerung eines Gazestreifens.

2. 1. 06. Leichtes Ödem der linken Gesichtshälfte. Keine neuralgischen Anfälle. Beim Mundöffnen in der Operationswunde Schmerzen. Keine Facialislähmung. Soweit der Verband die Untersuchung zuläßt, Anästhesie im Gebiet des 2. und 3. Trigeminusastes.

4. 1. 06. Verbandwechsel. Entfernung des Gazestreifens. Beim Herausnehmen desselben heftiger Schmerzanfall, da sehr wahrscheinlich dabei an den Stümpfen des abgetrennten Nerven gezerrt wurde. Patientin verträgt gut das Aufstehen, es treten dabei keine erneuten Schmerzanfälle auf.

11. 1. 06. Wunde ist reaktionslos verheilt.

12. 1. 06. Patientin wird als geheilt entlassen.

27. 1. 06. Nach der Entlassung hat Patientin versäumt, die angeratenen Bewegungen mit dem Unterkiefer zu machen. Patientin kann den Mund höchstens $1/2$ cm öffnen, auch passiv ist die Öffnung unmöglich. Die am Jochbogen sitzende Fistel läßt sich ungefähr 5 cm in die Tiefe verfolgen, sie sezerniert sehr reichlich. In die Fistel wird ein Drain eingelegt. Wegen der Kieferklemme werden Bewegungsübungen gemacht.

3. 2. 06. Drain wird weggelassen. Schmerzen sind keine mehr vorhanden.

10. 2. 06. Die Bewegungen im Kiefergelenk sind etwas freier; die Fistel ist am Vernarben. Patientin wird auf Wunsch entlassen.

24. 6. 07. Patientin kommt wieder, da die Schmerzen sich ungefähr nach $1^1/_2$ Jahren wieder eingestellt haben. Jetzt sind dieselben fast dauernd. Bei jeder mimischen Bewegung wird ein Anfall ausgelöst. Der Zustand ist ihr unerträglich.

Status praesens. In der Jochbeingegend ist die alte Narbe noch zu sehen. Dieselbe ist auf Druck schmerzhaft; ebenfalls druckempfindlich sind der Infraorbital- und der Mentalpunkt. Die Zunge ist auf der linken Seite schmerzhaft. Linke Pupille ist größer als die rechte. Behandlung zunächst mit feuchten Verbänden. Da Patientin der Zustand unerträglich ist, drängt sie zur Operation.

4. 7. 07. Operation (Geheimrat Hildebrand). Bogenförmiger Hautschnitt am linken und unteren Orbitalrand. Extraktion des Nerven mit der Thiersch'schen Zange.

6. 7. 07. Nach der Operation bestehen die Schmerzen fort, sie sind aber lange nicht so heftig, wie die früheren Schmerzen.

23. 7. 07. Die Schmerzen haben continuierlich abgenommen. Auf Wunsch entlassen.

Auf eine Anfrage im August 1908 antwortet Patientin, daß sie ungefähr ein Jahr lang nur sehr selten Schmerzanfälle gehabt hätte. Im Januar 1908 seien die Schmerzen aber stärker geworden. Auf Anraten des Armenarztes wurde sie im Städtischen Krankenhaus „Am Urban“ nochmals operiert. Es sollen dabei einige Knochensplitter entfernt worden sein. Seitdem sollen die Schmerzen sehr an Intensität nachgelassen haben.

Auf eine nochmalige Anfrage im November 1909 wird mir mitgeteilt, daß Patientin aus Berlin verzogen sei.

Fall 6. Auguste Sch., Drechslerswitwe, 59 Jahre alt. Patientin leidet seit der frühesten Jugend an Kopfschmerzen. Ihr jetziges Leiden besteht seit 1901. Die Schmerzen treten anfallweise in der linken Gesichtshälfte auf und zwar besonders des Nachts. Sie beginnen in der Schläfe und ziehen entlang dem Unterkiefer. Die linke Wange soll während des Anfalls sich etwas wärmer anfühlen und auch etwas gerötet sein. Öfters sollen die Schmerzen auch in den linken Oberkiefer ausstrahlen. Irgend eine Ursache kann Patientin nicht für ihre Krankheit angeben.

3. 2. 1906. Status praesens. Kräftige Frau mit gesunden inneren Organen. Die linke Gesichtshälfte ist fast dauernd schmerzhaft verzogen und röter als die rechte. Mentalpunkt sehr druck-

schmerzhaft. Infraorbitalpunkt mäßig druckschmerzhaft. Wangenschleimhaut und Zahnfleisch sehr empfindlich. Zähne des linken Unterkiefers alle entfernt. Der linke Oberkiefer ist nur sehr wenig druckschmerzhaft.

3. 2. 06. Operation (Geheimrat Hildebrand). Durch einen 3 cm langen Schnitt direkt auf der Grenze zwischen seitlicher und unterer Kieferwinkelfläche wird der Knochen freigelegt, die Weichteile werden nach oben vorn verschoben. Freilegung des Kanals in 2 cm Ausdehnung. Der Nervus alveolaris inferior wird mit dem Schielhäkchen gefaßt und ein Stück herausgedreht. Die starke Blutung steht auf Tamponade. Hautnaht.

9. 2. 06. Temperatur und Puls seit der Operation dauernd normal. In der ersten Zeit klagte Patientin noch über Schmerzen im Nervus infraorbitalis. Dieselben sind jetzt ganz geschwunden. Verbandwechsel, Entfernung der nicht gereizten Nähte.

10. 2. 06. Patientin wird entlassen.

Patientin wird noch bis zum 19. 2. 06 ambulatorisch weiterbehandelt, dann vollkommen entlassen. Sie ist nunmehr vollkommen schmerzfrei.

Im August 1908 schreibt Patientin auf eine Anfrage, daß sie seit der Operation vollkommen schmerzfrei sei. Nur noch einige Male sollen Schmerzen nach ihrer Beschreibung im Nervus infraorbitalis aufgetreten sein.

Auf eine nochmalige Anfrage im November 1909 teilt mir Patientin mit, daß ihr Leiden seit dem letzten halben Jahre wieder etwas zugenommen habe. Im Vergleich zu früher sei sie aber zufrieden.

Fall 7. Lydia R., Dienstmädchen, 28 Jahre alt. Patientin leidet seit ungefähr 3 Wochen an anfallweise auftretenden Schmerzen über dem rechten Auge, die nach oben hin ausstrahlen. Während des Anfalls soll das rechte Auge etwas tränen.

Status praesens. Leidlich kräftiges, etwas anämisches Mädchen. Rechter Supraorbitalpunkt sehr druckschmerzhaft. Palpebral- und Nasalpunkt nicht druckempfindlich, ebenso die verschiedenen andern Trigeminusdruckpunkte. Einige Tage Behandlung mit Phenacetin, worauf keine Besserung eintritt. Täglich treten mehrere Anfälle auf.

30. 1. 06. Operation (Geheimrat Hildebrand). 3 cm langer Schnitt entlang der rechten Augenbraue. Aufsuchen des Nerven,

der in einer Incisur verläuft. Hier wird der Nerv durchtrennt und nach dem Thiersch'schen Verfahren entfernt. Hierbei starke Blutung, die durch Kompression gestillt wird. Naht in 2 Etagen. Kompressionsverband.

3. 2. 06. Seit der Operation keine Schmerzen mehr. Heilung ohne Störung. Umgebung des rechten Auges blaurot verfärbt, ebenso Bluterguß in die Konjunktiva.

5. 2. 06. Nähte entfernt. Heftpflasterverband. Geheilt entlassen.

Auf eine Anfrage im August 1908 antwortet Patientin, daß die Schmerzen seit der Operation vollständig geschwunden seien, nur verspüre sie während des Bückens ab und zu ein gewisses Brennen in der rechten Stirnseite.

Auf eine nochmalige Anfrage im November 1909 teilt mir Patientin mit, daß sie vollständig von ihrem Leiden geheilt sei.

Fall 8. Richard F., Schmied, 54 Jahre alt. Beginn des Leidens vor $1^1/_2$ Jahren mit anfallweise auftretenden Schmerzen im rechten Ober- und Unterkiefer. Patient ließ sich deswegen 6 Zähne ziehen. Er gibt an, täglich 30—40 Anfälle zu haben, besonders beim Gähnen, Sprechen, Husten und Essen. Irgend ein ätiologisches Moment für die Erkrankung kann Patient nicht angeben.

Status praesens 10. 11. 06. Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand. Druck auf die Unterlippe und Zähne, seltener Druck auf die Oberlippe löst einen Schmerzanfall aus.

12. 11. 06. Operation (Stabsarzt Dr. Hildebrandt). Resektion des Jochbogens wie bei Fall 4. Vordringen bis zum Foramen rotundum. Mittels der Thiersch'schen Zange werden 2 cm Nervensubstanz aus dem Kanal herausgedreht. Vollständiger Schluß der Wunde.

18. 11. 06. Verbandwechsel. Entfernung der Nähte. Wundheilung per primam. Patient hat seit der Operation keinen Schmerzanfall mehr gehabt.

21. 11. 06. Da Patient vollständig beschwerdefrei ist, so wird er auf eignen Wunsch entlassen.

Auf eine Anfrage im August 1908 schreibt die Tochter des Patienten. Ungefähr 1 Jahr nach der Operation sei der Patient vollständig ohne Schmerzen gewesen. Dann wären 14 Tage lang die Schmerzen wieder in der alten Stärke aufgetreten und zwar sollen die Schmerzanfälle sich alle 4—5 Minuten wiederholt haben.

Er wurde in dieser Zeit mit Morphium behandelt. Seitdem haben die Schmerzen wieder nachgelassen und jetzt soll der Zustand einigermaßen erträglich sein.

Auf eine Anfrage im November 1909 teilt mir Patient mit, daß seit den letzten Monaten die Schmerzen manchmal wieder unerträglich auf treten, daß er Tag und Nacht keine Ruhe finden könne. Nur Morphium würde die Schmerzen etwas lindern; dasselbe würde aber nicht mehr wie früher die Schmerzen vollständig vertreiben.

Fall 9. Margarete S., Glasersfrau, 50 Jahre alt. Beginn des Leidens vor 4 Jahren mit anfallweise auftretenden Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte, besonders am Kinn, an der Wange und unter dem Auge.

Status praesens. Gesicht in Ruhe symmetrisch. Bei Innervation bleibt der rechte Mundwinkel etwas zurück.

4. 12. 06. Operation (Geheimrat Hildebrand). 10 cm langer Schnitt in der Gegend des Angulus mandibulae. Abhebelung des Periosts. An der Außenfläche des Kieferwinkels wird ein Fenster aus dem Knochen geschlagen und der Canalis mandibularis freigelegt. Der Inhalt wird mit einem stumpfen Häkchen hervorgezogen und mit einer Thiersch'schen Zange herausgedreht. Schluß der Wunde durch Naht. Ein schmaler Jodoformgazestreifen wird zur Drainage auf die Knochenwunde genäht.

11. 12. 06. Wundverlauf aseptisch. Patientin klagte im Anfang nach der Operation über Schmerzen in der Zunge.

15. 12. 06. Patientin fühlt sich wohl, die Schmerzen sind jetzt vollkommen geschwunden.

17. 12. 06. Patientin wird als geheilt entlassen.

17. 9. 07. Patientin kommt wieder, da die Schmerzen sich ungefähr $^1/_2$ Jahr nach der Operation wieder eingestellt haben. Sie sind wieder an der alten Stelle aufgetreten besonders während des Kauens.

Status praesens. Die alte Operationsnarbe ist deutlich fühlbar. Haut daselbst über dem Knochen gut verschieblich. In der Mitte der Narbe ist eine zehnpfennigstück große Delle im Knochen fühlbar.

23. 9. 07. Operation (Stabsarzt Dr. Koetzle). Schnitt in der alten Narbe. Von der Knochendelle aus wird der Nervenkanal freigelegt und sowohl peripher wie zentralwärts nach dem Nerven gesucht. Was im Kanal sich vorfindet wird entfernt. Naht.

4. 10. 07. Wunde verheilt reaktionslos. Patientin klagt wieder über Schmerzen in der rechten Wange.

13. 10. 07. Patientin hat noch täglich Schmerzanfälle.

20. 10. 07. Wunde ist vollkommen geschlossen. Kein Verband.

28. 10. 07. Die Schmerzanfälle sind etwas seltener geworden.

2. 11. 08. Operation (Geheimrat Hildebrand). Neurexhairese des Nervus infraorbitalis.

6. 11. Seit der Operation kein Anfall mehr. Befinden dauernd gut.

15. 11. Patientin bekommt eine Influenza.

28. 11. Seit den letzten Tagen ist das Befinden gut. Patientin ist an der Operationsstelle nur noch sehr empfindlich gegen Kälte. Entlassung als geheilt.

Im August 1908 teilt mir der Mann auf eine Anfrage mit, daß seine Frau 1/2 Jahr nach der Operation gestorben sei.

Fall 10. Anna J., 67 Jahre alt, Arbeiterswitwe. Im August 1906 wurde Patientin in einer anderen chirurgischen Klinik der Nervus supraorbitalis wegen Neuralgie entfernt. Jetzt kommt Patientin mit Klagen über Schmerzen im Gebiet des Nervus infraorbitalis. Die Schmerzen treten anfallsweise auf.

Status praesens. Rechter Infraorbitalpunkt auf Druck sehr schmerzhaft. Das rechte Auge tränt. Die rechte Lidspalte ist schmaler als die linke. Untersuchung des Urins, Albumen stark positiv.

24. 4. 07. Operation Stabsarzt Dr. Kettner.) Bogenförmiger Schnitt am unteren rechten Orbitalrand, der knöcherne Canalis infraorbitalis wird in seinen vorderen Partien aufgemeißelt. Der Nervus infraorbitalis wird nach Thiersch herausgedreht in einer Länge von 2 cm; Schluß der Wunde.

29. 4. Schmerzen haben nachgelassen. Nähte werden herausgenommen.

6. 5. Die Schmerzen im Gebiet des Nervus infraorbitalis sind weg, es bestehen noch zuckende Schmerzen; sie sind aber lange nicht so heftig wie die früheren Schmerzen. Patientin wird entlassen.

Im August 1908 schreibt Patientin, daß ungefähr 6 Monate nach der Operation sich wieder Schmerzanfälle eingestellt hätten, dieselben sind jedoch lange nicht so heftig und intensiv wie früher, so daß ihr Zustand befriedigend wäre.

Bei einer nochmaligen Anfrage im November 1909 teilt mir Patientin mit, daß ihr Zustand sehr wechselnd sei. Besonders nach etwas schwerer Arbeit stellen sich Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte ein. Gegen früher sind die jetzigen Schmerzen erträglich.

Fall 11. Wilhelm H. 37 Jahre alt. Heizer.

Vor 7 Jahren begannen sich bei dem Patienten Schmerzen im Gebiete des Nervus auriculo-temporalis einzustellen, er leidet seit dieser Zeit an immer mehr zunehmenden Schmerzen dieses Trigeminusastes. Der Status nervorum ergibt nur eine Druckempfindlichkeit des linken Nerv. ariculo temporalis und eine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit in diesem Gebiete.

Charakteristisch sind die Anfälle: im Augenblick des Anfalls tritt ein ausgesprochener tonischer Krampf im ganzen linken Facialisgebiet auf mit Ausnahme des Musculus frontalis und orbicularis oris. Der Hauptschmerzpunkt liegt an einer über dem Processus zygomaticus des Schläfenbeins vom Ohransatz 3 cm entfernt liegenden Stelle.

Luetische Infektion negiert, ebenso Potus. Starke Arteriosklerose.

14. 3. 07. Operation. Vertikalschnitt dicht vor dem Meatus auditorius externus von 5 cm Länge. Nach Durchtrennung der Haut kommt der obere Parotisrand zum Vorschein; derselbe wird nach abwärts gedrängt. Aufsuchen des Gefäßstranges; dabei wird ein feines Nervenästchen freipräpariert, das zwischen Ateria und Vena temporalis zu einem größeren Aste, offenbar dem Nervus auriculo-temporalis führt. Die Gefäße, ebenso der Nerv werden in Höhe des Parotisrandes reseziert.

In der haselnußgroßen Wundhöhle sind keine weiteren Nervenverzweigungen zu finden.

Schluß der Wundhöhle.

18. 3. Erster Verbandwechsel. Es zeigt sich eine Eiterung im Bereich der Schnittwunde. Neuralgien sind vollständig geschwunden.

19. 3. Zweiter Verbandwechsel. In der Tiefe der geöffneten Wunde eine nekrotische Stelle. Patient spürt ein leises Zucken in der Wunde, wie vor der Operation.

21. 3. Wunde gut heilend. Patient ist froh, von seinen Schmerzen befreit zu sein.

26. 3. Patient wird gebessert auf Wunsch entlassen. Die Wunde ist fast verheilt.

Auf eine Anfrage im November 1909 teilt mir Patient mit, daß sein Zustand einigermaßen zufriedenstellend sei. Er habe seinen Beruf als Heizer aufgegeben. Alle 3—4 Wochen wird er noch von einem Anfall betroffen, dann lasse er sich Aspirin verschreiben und darnach werden die Schmerzen besser.

Fall 12. Elisabeth R. ohne Beruf, 23 Jahre. Patientin leidet seit $1\frac{1}{2}$ Jahren, angeblich infolge Anstrengungen an heftigen Schmerzen im Gebiet des rechten und linken oberen Trigeminusastes.

Status praesens. Typische Druckschmerzen am Foramen supraorbitale beiderseits; sehr geringe Schmerzhaftigkeit an der Austrittsstelle des Nervus infraorbitalis.

9. 1. Operation (Geheimrat Hildebrand). Beiderseits Schnitt zur Freilegung des 1. Trigeminusastes. Neurexairese der Nervi supraorbitalis, supratrochlearis und frontalis beiderseits. Vereinigung der Wundränder. Der Nervus infraorbitalis wird nicht entfernt.

14. 1. Schmerzen haben nach der Operation nachgelassen. Patientin wird als vollständig geheilt entlassen.

Eine Anfrage bleibt erfolglos.

Fall 13. Hermann G., Arbeiter, 32 Jahre alt.

Beginn der Erkrankung vor 8 Jahren mit Zahnschmerzen im rechten Unterkiefer. Patient ließ sich einen Zahn nach dem andern ziehen. Weihnachten 1904 1. Operation, es wurde dabei der Nervus infraorbitalis entfernt. Weihnachten 1905 2. Operation, Entfernung des Nervus mandibularis. Seit Oktober 1907 hat Patient wieder dauernde Schmerzen im rechten Unterkiefer und in der rechten Zungenhälfte. Schon bei der geringsten Berührung wird ein Schmerzanfall ausgelöst. Nur durch Morphium kann dem Patienten geringe Linderung verschafft werden. Patient ist kein Potator, er hat niemals eine Syphylis gehabt.

Status praesens. Kleiner kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Sehr starke Druckschmerzhaftigkeit des rechten Unterkiefers. Patient verzieht zuweilen schmerzhaft das Gesicht, er spricht mit leiser koupierter Stimme.

18. 2. 08. Operation (Geheimrat Hildebrand). Resektion des Jochbogens und Herunterklappen desselben, wie in Fall 4 und 5. Es wird versucht zur Basis cranii vorzudringen. Dabei wird das Unterkiefergelenk eröffnet. Wegen der starken, größtenteils venösen Blutung wird die Operation unterbrochen, die Wundhöhle wird mit Jodoformgaze tamponiert.

13. 2. Oedem der rechten Augenlider. Schmerzen haben etwas nachgelassen. Wundverlauf aseptisch.

20. 2. Verbandwechsel. Die Wunde ist in aseptischer Heilung.

24. 2. Schmerzen sind vollständig geschwunden. Der Patient wird als geheilt entlassen.

Über das Schicksal dieses Patienten konnte weiter nichts in Erfahrung gebracht werden.

Eine operative Behandlung der Trigeminusneuralgie wurde in den Jahren 1905—1908 in der chirurgischen Klinik der Charité an 13 Patienten, bezw. Patientinnen vorgenommen; jedoch gelang es nur in 8 Fällen über den Erfolg der Operation nähere Angaben zu erhalten.

Was die Berufsklassen anbelangt, so kann man wohl sagen, daß alle ungefähr gleichmäßig von der Trigeminusneuralgie befallen werden.

Bei einem Patienten entstand das Leiden im Anschluß an eine Schußverletzung, bei einer Patientin infolge Überanstrengung, in den übrigen Fällen konnte eine Ursache für das Leiden nicht gefunden werden.

Der Beginn des Leidens fällt in die Zeit:

Vor dem 20. Lebensjahre bei 0 Frauen, 0 Männern,
zwischen dem 20. u. 30. Lebensjahre bei 2 Frauen, 1 Mann,
" " 31. u. 40. " " 0 " 2 Männern,
" " 41. u. 50. " " 2 " 2 "
" " 51. u. 60. " " 1 Frau, 1 Mann.
in einem höheren Alter . . . . . 1 " 1 "

Die Mehrzahl der Erkrankungen befällt, nach dieser Zusammenstellung, mit Ausnahme bis zum 20. Lebensjahre, Personen beiderlei Geschlechts in jedem Lebensalter ungefähr gleichmäßig.

Was die Häufigkeit des Ergriffenseins der einzelnen Äste anbetrifft, so stimmen die hier gemachten Angaben mit den früher berichteten nicht ganz überein.

Im ganzen wurden 19 Äste reseziert, davon fielen auf den ersten Ast 7 Resektionen = 36,8 %, auf den zweiten Ast 6 Resektionen = 31,6 %, auf den dritten Ast 6 Resektionen = 31,6 %.

Vollständig rezidiv frei sind von diesen 12 operierten Fällen 3 Fälle, nämlich Fall 2, Fall 7 und Fall 12 geblieben. Bei einer Patientin, Fall 6, sind nach Monaten wieder geringe Schmerzanfälle aufgetreten. Alle übrigen Patienten haben, soweit es sich noch feststellen ließ, teils in den operierten, teils in den nicht operierten Ästen mehr oder weniger heftige Schmerzanfälle gehabt.

Bis ein operativer Eingriff zur Heilung der Gesichtsschmerzen vorgenommen wurde, vergingen bei 3 Kranken ungefähr 6 Monate bei 7 Kranken bis zu 4 Jahren, bei 3 Kranken bis zu 15 Jahren

Folgende Zusammenstellung gibt eine Übersicht über die Erfolge der operativen Behandlung der Trigeminusneuralgie soweit nähere Angaben noch zu erhalten waren.

Nr. u. Name Jahr der I. Operation	Sitz der primaren Erkrankung. Operationsstelle. Unmittelbarer Erfolg.	Erstes Recidiv. Sitz desselben. Zeit des Auftretens. Jahr und Stelle der II. Operation.	Zweites Recidiv. Sitz desselben. Zeit des Auftretens. Jahr u. Stelle der III. Operation.	Gegenwärtiges Befinden. Bemerkungen. Oktober 1908.	Befinden November 1909.
Nr. 1. **Martin G.** 1905.	Nervus supraorbitalis dexter. Foramen supraorbitale. Sofort schmerzfrei.	—	—	Weitere Mitteilungen fehlen.	Unbekannt.
Nr. 2. **Chaim A.** 1905.	Nervus maudibularis. Operation am Foramen ovale. Schmerzen haben nachgelassen.	—	—	Patient hat bei seiner Entlassung noch Schmerzen.	Geheilt.
Nr. 3. **Iwan A.** 1906.	Nervus supraorbitalis u. infraorbitalis. Operation am Foramen supra u. infraorbitale.	—	—	Weitere Mitteilungen fehlen.	Unbekannt.
Nr. 4. **Louis Sch.** 1905.	Nervus alveolaris inferior dexter Operat. a. Foramen ovale. **Sofort schmerzfrei.**	Nervus mandibularis dexter. Nach 10 Monaten. 1906. Foramen ovale. Sofort schmerzfrei.	—	Sehr selten noch Schmerzen. Zustand befriedigend.	Zufriedenstellend im Verhältnis vor der Operation.
Nr. 5. **Pauline K.** 1905.	Nervus infraorbitalis sinister u. Nervus inframaxillaris Operation am Foramen rotundum u. ovale. Allmähliches Nachlassen der Schmerzen in vier	Nervus inframaxillaris. Nach $1^1/_2$ Jahren. 1907. Foramen infraorbitale. Schmerzen dauern fort.	—	8 Tage nach der Operation wird Patientin an einer eingetretenen Kieferklemme behandelt. Schmerzen erträglich.	Schicksal ist unbekannt.

Nr. 6. **Auguste Sch.** 1906.	Nervus mandibularis. Operation am Unterkieferwinkel. Nach der Operation klagt Patientin öfters noch über Schmerzen. Nach zwei Wochen ganz schmerzfrei.	—		hat nur noch selten Schmerzen.	wieder etwas zugenommen. Im Verhältnis zu früher befriedigend.
Nr. 7. **Lydia U.** 1906.	Nervus supraorbitalis dexter. Operation an der Incisura supraorbitalis. Sofort schmerzfrei.	—	—	Patientin hat keine Schmerzen mehr.	Vollständig schmerzfrei.
Nr. 8. **Richard Fr.** 1906.	Nervus infraorbitalis Operation am Foramen rotundum. Sofort schmerzfrei.	—	—	Patient klagt wieder sehr viel über Schmerzen.	Patient klagt über starke Schmerzen. Morphium lindert etwas die Schmerzen.
Nr. 9. **Margarete S.** 1906.	Nervus mandibularis. Operation am Foramen mandibulare. Nach der Operation Schmerzen wenig heftig.	Nervus mandibularis. Nach 7 Monaten 1907. Operation am Foramen mandibulare, Schmerzen dauern noch an.	Gegenwärtig an derselben Stelle neuralg. Schmerzen. Operation a. d. alten Stelle. Schmerzen lassen nach.	Über Patientin konnte nichts mehr in Erfahrung gebracht werden, da dieselbe gestorben.	Gestorben.
Nr. 10. **Margarete J.** 1906.	Nervus supraorbitalis dexter. Operation am Foramen supraorbitale. Sofort schmerzfrei.	Nervus infraorbitalis dexter. Nach 1 Jahr 1907. Operation am Canalis infraorbitalis. Schmerzen n. d. Operat. wenig. stark.	—	Im Verhältnis zu früher traten die Schmerzen viel seltener auf, auch sind dieselben erträgl.	Patientin klagt über Schmerzen in der rechten Gesichtshälfte. Dieselb. sind erträgl.
Nr. 11. **Wilhelm H.** 1907.	Nervus auriculotemporalis. Sofort schmerzfrei.	—	—	—	Er gibt an, daß die Schmerzen sehr selten auftret., alle 4 Woch. ungefähr, aber in viel geringerer Stärke.
Nr. 12. **Elisabeth R.** 1907.	Nervus supraorbitalis dexter et sinister. Operation beiderseits Incisura dexter et sinister. Sofort schmerzfrei.	—	—	—	Geheilt.
Nr. 13. **Hermann G.** 1908.	Nervus infraorbitalis. Wurde in einem anderen Krankenhause operiert. 1904.	Nervus mandibularis. Weiteres unbekannt.	Nervus mandibularis et lingualis. Oper. a. d. Basis cranii. Schmerz. lass. innerh. 2 Woch. n.	Ferneres Schicksal d. Patienten unbekannt.	Schicksal unbekannt.

Literatur.

1. F. Krause, Die Neuralgie des Trigeminus.
2. M. Bernhard, Die Erkrankungen der peripherischen Nerven, XI. Band, II. Teil, 1. Abteilung: Spezielle Pathologie und Therapie von H. Nothnagel.
3. H. Conrads, Über Neuralgien und ihre chirurgische Behandlung. Inaug. Diss. Bonn 1889.
4. W. Rose, The surgical Treatment of Neuralgie, London 1892.
5. H. Eckart, die operative Behandlung der Trigeminusneuralgie. Inaug. Diss. München 1902.
6. H. Tillmann, Lehrbuch der speziellen Chirurgie.
7. L. Schäffer, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Trigeminus-Neuralgie. Inaug. Diss. Breslau 1902.
8. Hildebrand, Demonstration eines Patienten, dem wegen Neuralgie im Gebiet des 3. Trigeminusastes dieser an der Schädelbasis exstirpiert wurde. Mediz. Gesellschaft, Basel, Sitzung am 20. November 1902, Korrespondenzblatt für schweizer Ärzte 1903 Nr. 6.
9. Hildebrand, Neuralgien des 2. u. 3. Trigeminusastes. Berliner klinische Wochenschrift 1906 Nr. 31.
10. Hildebrand, Zur Resektion des 3. Astes des Trigeminus am Foramen ovale. Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 37, Heft 3. Jubiläumsband für v. Esmarch.
11. Lexer, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie XXXIV. Kongreß 1905.
12. Lexer, Deutsche med. Wochenschrift 1906 Nr. 3.

Lebenslauf.

Am 29. Oktober 1882 wurde ich, Franz Paul Theodor Luerßen zu Wetzlar, als Sohn des Rektors der höheren Töchterschule und Bürgerschulen und seiner Gattin Anna, geb. v. Puttkamer, geboren. Ich besuchte zunächst die Vorschule des Gymnasiums zu Wetzlar, von Ostern 1894 bis Herbst 1902 besuchte ich das Großherzogliche Realgymnasium zu Gießen. Am 9. August 1902 bestand ich die Reifeprüfung. Vom 12. August 1902 bis 11. August 1903 genügte ich meiner Dienstpflicht mit der Waffe beim 4. Großherzoglich hessischen Infanterie-Regiment (Prinz Karl) Nr. 118. Herbst 1903 wurde ich in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Nach 5 Semestern bestand ich mein Tentamen physicum, nach weiteren 5 Semestern bin ich zum Unterarzt im 5. Niederschlesischen Infanterie-Regiment Nr. 154 ernannt worden. Nach Ablauf des einjährigen Kommandos zur Charité habe ich die Approbation erlangt. Am 18. April 1910 wurde ich zum Assistenzarzt im Infanterie-Regiment von Winterfeldt Nr. 23 befördert.

Meine Lehrer waren:

Beitzke, Benda, Bier, Brieger, Bumm, Engelmann, Engler, Ewald, Fränkel, Fischer, Frey, Goldscheider, Hertwig Heubner, Hildebrand, Hiller, His, Klemperer, R. Köhler, Kraus, Lesser, v. Leyden, Liebreich, v. Michel, Nagel, Olshausen, Orth, Passow, Pelt-Leusden, Rubner, F. E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, Thierfelder, Waldeyer, Warburg, Ziehen.